第24卷 第3期
1986年7月
古脊椎动物学报
VERTEBRATA PALASIATICA
Vol. XXIV, No. 3
July, 1986

新疆首次发现的侏罗纪龟类

叶祥奎
（中国科学院古脊椎动物与古人类研究所）

关键词 新疆准噶尔盆地 侏罗纪 龟类 形态、分类

内容提要

本文记述了新疆准噶尔盆地的一件龟化石，名为准噶尔新疆龟，新属、新种（*Xinjiangchelys junggarensis*, Gen. et sp. nov.），其时代可能为中侏罗世。这是新疆地区侏罗纪龟类的首次记录。早、中侏罗世是龟类的早期进化阶段，国外材料甚少。文章在讨论了新疆龟的系统分类后，综述了我国早、中侏罗世的龟类记录，并结合泰国近年发现的晚三叠世的龟类，认为亚洲是迄今所知拥有龟鳖类进化各时期记录最完全的地区，是探索龟类起源和早期进化的重要地区之一。

龟鳖类自晚三叠世开始出现以来，到白垩纪才臻真正繁盛，并有较广的世界性分布。侏罗纪是龟类的早期进化阶段，凡这个时期的新发现，常被有关学者所重视。我国早在1942年便有晚侏罗世的属种记录，嗣后四川又增加了许多新材料，云南也有发现。但有关早、中侏罗世的还不多见，国外也还未有确凿的代表。1982年笔者报道的四川自贡中侏罗世的属种，是我国这个时期龟类的首次记录。这次新疆中（?）侏罗世新标本的记述，不仅增加了我国这一时期龟类的新内容，扩大了已知的地理分布，并对探讨龟类的早期进化，也提供了重要的资料。

新疆这一龟化石，系我所新疆野外队1984年所采。据称，标本产自石树沟组（广义）的中部，包括一块基本完整的背甲和一块与其分离保存的部分破缺腹甲，以及一些肩、腰带和肢骨。由于它们采自同一地点，同一层位，且无重复部分，无疑应属同一个体。这是新疆发现的第一件侏罗纪的龟类标本。

一、标本记述

龟鳖目 Testudines Linnaeus, 1758

伯仲龟亚目 Casichelydia Gaffney, 1975

隐颈龟次亚目 Cryptodira (Cope, 1868)

科未定 Fam. incertae

新疆龟属，新属 (*Xinjiangchelys*, gen. nov.)

属的特征 见属型种的特征。

准噶尔新疆龟，新种（*X. junggarensis*, sp. nov.）

种的特征　个体较大，甲壳扁平，椭圆形。椎板大多六角形，短侧边朝前。椎盾、肋盾宽度正常。第四椎盾的前沟中部平直，不后凹，通过第五椎板。腹甲较宽大，内腹甲宝扇状，后缘平宽，肱胸沟远离内腹甲之后通过。中腹甲存在，中部不变狭，位于腹盾之内。骨桥短宽，腋柱和鼠蹊柱主要分别向前、后平伸，而不垂直向上。肩胛骨本体和前乌喙骨突之间的夹角大于直角，这两骨在近端愈合成一骨柄并伸延一段距离后，才共同参与肩臼的组成。耻骨侧突粗壮，耻骨联合显著向前突出。肱、股骨均较粗壮，背腹侧扁，骨干部弯度不大。

标本　一件背甲，原破碎为多块，经修理复原后，基本完整，仅左、右两侧肋缘缝（costo-peripheral suture）处的骨板轻度破损。一件腹甲，与背甲分离保存，左骨桥（bony bridge）和左、右剑腹甲（xiphiplastron）缺失。左肩带一件，肩臼前的乌喙骨部分破缺。左、右腰带各一件，稍有残损。基本完整的右股骨、左胫骨各一件，和仅只中、远端部保存的右肱骨一件，另外还有一些破碎的骨片。所有上述的内骨骼，均与其甲壳分离保存，且有的颜色也不完全一样，说明该龟在埋藏前业已经过一定距离的搬运，各骨分散后才被保存下来的。标本的野外编号为84001；古脊椎所标本登记号为V7648。

产地　新疆准噶尔盆地克拉美丽将军庙北约40公里。

层位和时代　石树沟组（广义）中部；中侏罗世（或晚侏罗世早期）。

标本描述　背甲　背甲低平、宽大，椭圆形。表面有很多裂缝，甚易与骨缝混淆。沿椎板中轴处，甲壳略下凹，以第3—6块椎板部位为最明显。这一构造，似非挤压所致，似贝氏成渝龟（*Chengyuchelys baenoides*）的正型标本，以及自贡中侏罗世的某些龟类甲壳（尚待研究），也具此特征，只是下凹的程度和凹槽的延伸长度各有不同而已。背甲前端正中轻缓后凹，后端几近平圆。甲壳最大长285毫米，最大宽（在中部）258毫米。颈盾（nuchal scute）存在，短而横宽。椎盾（vertebral scute）五块，也较宽，但无特别横宽者。第一、二块界线不甚清楚，第三、四、五块的中部长和最大宽分别为60 × 86、55 × 84、50 × 87毫米。肋盾（costal scute）左右各四块，构造如正常龟类者。颈板（nuchal plate）横宽，后缘宽67毫米，前缘宽55毫米，中部仅长22毫米。椎板（neural plate）八块，第一、三、五、八块分别被椎盾的盾沟所割。遗憾的是大多椎板骨缝模糊，仅第三、五块明显可辨，均为短侧边朝前的六角形，分别长31毫米，宽（前侧角处）14毫米，长29毫米，宽（同上）13.5毫米。但可肯定，除最后两块外，其它椎板的外形也和上述两块一样成狭长状，长远大于宽。即便是几近圆形的第八椎板，也还长（11.5毫米）略大于宽（10毫米）。上臀板（suprapygal plate）与最后一块椎板缝联，前尖（宽，11毫米）后宽（宽，64毫米），成山丘状。第二上臀板界线不清，似不存在，即便存在，也不大，因臀板（pygal plate）距上述上臀板甚近，两者间留给第二上臀板的位置不会很多。臀板矩形，宽38毫米，中部长约26毫米。

第一—八对肋板（costal plate）明显可辨，构造正常，均被椎板左右隔开，没在中线处相接。有意思的是，在右侧第八肋板之后和上臀板之间，还可见一骨缝从最后一块椎板的后侧缘向外、后伸延，终止在肋缘缝（costo-peripheral suture）上，似乎表示有第九块肋板的存在。龟类大多仅八对肋板，有的甚至只七对，但少数龟类也有九对的。一般认为，多

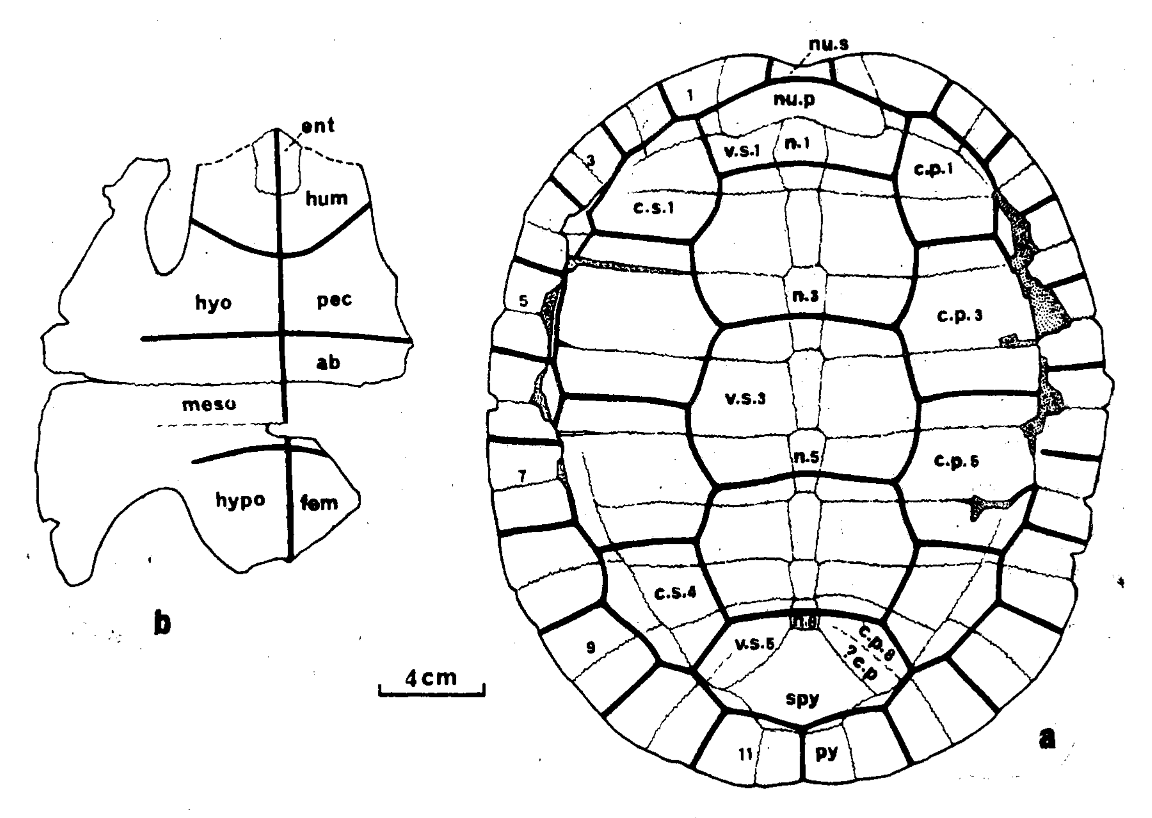


图 1　准噶尔新疆龟，新属，新种 V7648

Fig. 1 (*Xinjiangchelys junggarensis*, gen. et sp. nov.)

a. 背甲素描 (sketch of carapace)　b. 腹甲素描 (sketch of plastron)

简字说明：ab，腹盾；c. p. 1-c. p. 8，第1—8肋板；c. s. 1-c. s. 4，第1—4肋盾；ent，内腹甲；fem，股盾；hum，肱盾；hyo，舌腹甲；hypo，下腹甲；meso，中腹甲；n. 1-n. 8，第1—8椎板；nu. p，颈板；nu. s，颈盾；pec，胸盾；py，臀板；spy，上臀板；v. s. 1-v. s. 5，第1—5椎盾；1—11，缘盾

肋板是一种原始特征。我们的标本时代较早(侏罗纪)，如果真具九对肋板，也可理解。可惜上述的那条骨缝在左侧非常模糊，因而九对肋板的事实仍难确认，只有留待以后材料的补充。缘盾(marginal scute)虽都保存，但有的业已破损，特别是两侧者。总的印象是均甚宽大，前面的稍狭长，后面的更宽阔，其中以最后四块为甚，最大的一块(倒数第二块)竟长、宽均达37毫米。相应地，缘板 (peripheral plate) 的构造也如此。按可见的沟、缝计算，新疆标本只有十一对缘盾，十对缘板，两者均较一般常见龟类者少一对。只因皆系破损复原，未敢确信。从保存完好的后侧处观察，此处的肋缘缝超越在肋缘沟 (costo-marginal sulcus) 之上，别处的如何因破损未见。肋缘缝紧密愈合，无肋缘窗 (costo-peripheral vacuity)，因而肋头不外露，为成年个体。

腹甲　腹甲保存不完整，喉盾 (gular scute)和剑腹甲 (xiphiplastron) 全损，左侧(腹视为右侧)骨桥和中腹甲 (mesoplastron) 也缺失。腹甲保存长160毫米，估计全长约为210毫米左右，比其背甲长度(285毫米)为小。可以推知，背、腹甲正常连接时，腹甲的前、

后端应分别终止在背甲的前端之后、后端之前。腹甲的横宽从中线到右骨桥外缘(稍有破损)量得半边宽为 94 毫米,全宽应为 188 毫米,也比背甲的宽度 (258 毫米) 为小。按此,背、腹甲似不能连接(背甲太宽,腹甲太狭)。实际上,背甲的部分宽度是因复原时缘板被平铺造成的。去掉这部分宽度,背、腹甲是可以通过骨桥相连的。由于腹甲前端缺失,喉盾和间喉盾 (intergular scute) 均未见,有关它们的构造以及它们与内腹甲(entoplastron)的关系均不明白。但从内腹甲上未见有明显的沟纹这一点判断,似乎它们都不割入内腹甲,而只位于该甲之前。内腹甲宝扇状,略成六角形,短侧边朝前,甚宽大,长 24 毫米,前角处宽 18 毫米,后端宽广而不尖锐。这后一构造,与我国已记述的中侏罗世龟类——似贝氏成渝龟 (*Chengyuchelys baenoides*)、自贡成渝龟 (*C. zigongensis*) 的均甚不同,它们的内腹甲都后尖,且较狭小。上舌缝 (epi-hyoplastral suture) 的位置不易确定。虽然,在内腹甲的后缘两侧,左、右各有一条向前、外伸展的裂缝,似为上舌缝。但该缝一般不从内腹甲的后缘伸出,而常从其前侧部伸出。据此,似应把沿内腹甲前角处向外伸延的断面理解为上舌缝为合适,何况该断面也左、右对称,腹甲的前端就是沿此断缺的。只是断面的走向除向外,还略带点向后,与大多常见的向外、向前伸延的上舌缝稍有不同。肱胸沟 (humero-pectoral sulcus) 成缓和的前凹弧线在内腹甲之后约 23 毫米通过,这距离均较似贝氏成渝龟、自贡成渝龟的为大,因而其肱盾 (humeral scute) 的长度也较大 (中部长 22 毫米)。胸腹沟 (pectoro-abdominal sulcus) 平直地横贯腹甲中前部,胸盾 (pectoral scute) 中部长 29 毫米。在腹甲的前后正中部,有一条横向的断裂线,把腹甲分断为前、后两部。此线之后,仅右侧 (腹视为左侧) 腹甲后部保存,可与腹甲前部粘接一起,左侧的几近全部破缺,无法复原,以致上述断裂线暴露无遗。在这断裂口上,隐约可看到锯齿状的构造 (右侧的因已粘接,未见),说明这断裂线原是一条骨缝,即舌腹甲 (hyoplastron) 的后界。离此缝之后不远,在右侧腹甲上,还可见一破裂线 (左侧此部分骨板缺失),只因业已粘补,是否代表骨缝未知。好在纵向的中线处还留有一骨板缺失后的小破口,破口上也隐约有锯齿状构造。据此,我们似也可把这一横向的破裂线理解为另一骨缝。这一来,在腹盾 (abdominal scute) 范围内,就有前、后两条骨缝存在。按正常构造,这两骨缝所组成的骨板为中腹甲(mesoplastron)。早期龟类常具中腹甲,表示它的原始性。进步龟类则此甲退化消失。我国迄今已知中侏罗世的龟类,凡腹甲保存完整或比较完整的,均可见此甲存在。据此,我们把上述两破裂线理解为骨缝,看来不无理由,何况骨缝处通常比较容易断裂。该中腹甲较宽大,长 17 毫米,中部不明显缩小,左、右中腹甲应在中线处相接,说明该龟应较原始。就中腹甲中部不缩小这点来看,新疆标本与似贝氏种不同,而与自贡种一致。但就其位置只限于腹盾之内这一特征看,它却又不同于自贡种(该种的中腹甲位于胸、腹盾之间),而和似贝氏种的一致。紧挨中腹甲之后为腹股沟 (abdomino-femoral sulcus)。该沟成缓慢向前突起的弧形,使腹盾的中部长度稍为压缩 (43 毫米)。在腹股沟之后虽还保存有一段骨板,但其上未见股肛沟 (femoro-anal sulcus) 和下剑缝 (hypo-xiphiplastral suture)。可能它们的位置较靠后,已随腹甲后端一起缺失了。这一缺失,使我们少掌握了一个主要特征。因为,这个时期的龟类,它们的下剑缝常和股肛沟交叉,以致剑腹甲的中部有时超越到股盾 (femoral scute) 范围里去。由于下剑缝和上舌缝没保存和保存不清,所以,有关下腹甲 (hypoplastron) 和舌腹甲 (hyoplastron) 的具

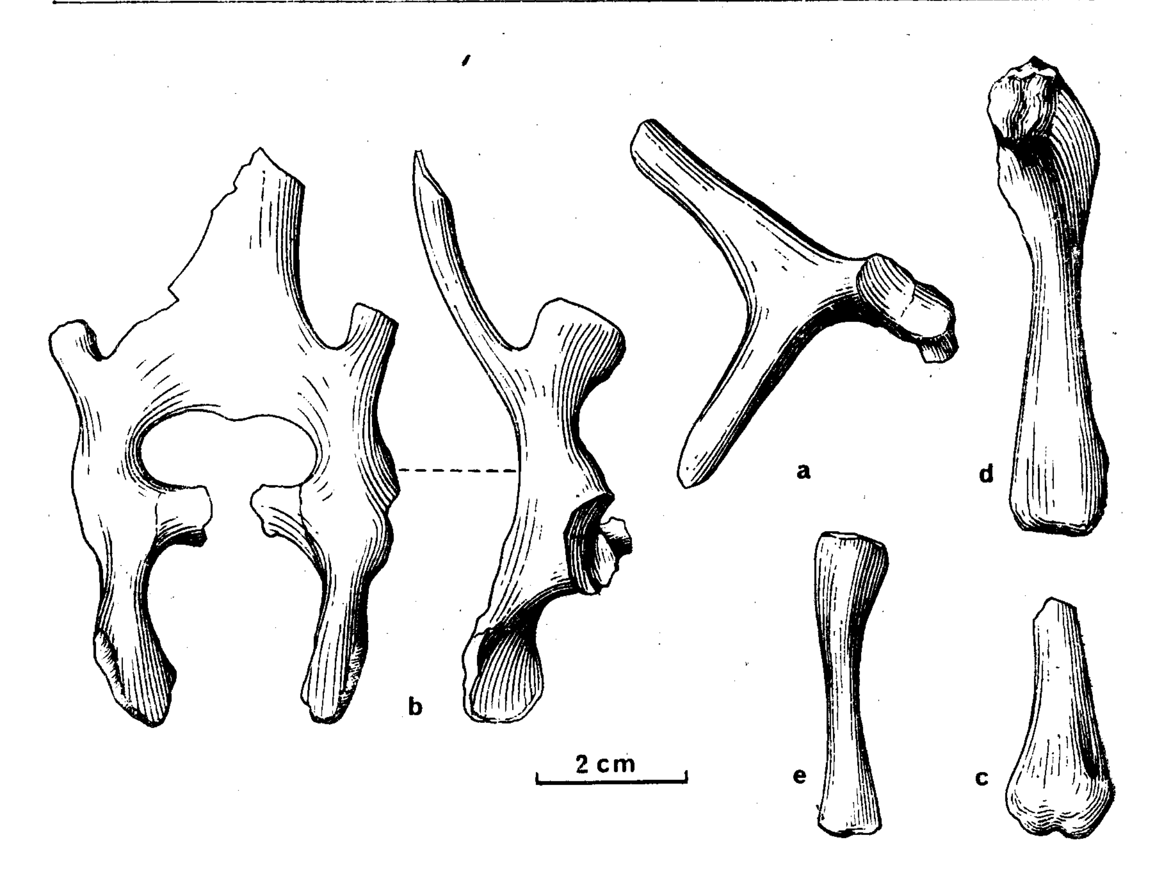


图 2　准噶尔新疆龟，新属、新种 V7648

Fig. 1　(*Xinjiangchelys junggarensis*, Gen. et sp. nov.)

a，左肩带，侧视 (left pectoral girdle, in lateral view)
b，左、右腰带，腹视和侧视 (left and right pelvic girdles, in ventral and lateral views)
c，部分右肱骨，背视 (part of right humerus, in dorsal view)
d，右股骨，背视 (right femur, in dorsal view)
e，左胫骨，背视 (left tibia, in dorsal view)

体长度未能量得。从保存完整的右骨桥看，该龟的骨桥较宽，但短，可惜此处的骨板多破裂，下缘盾 (inframarginal scute) 未见。从理论上推测，这些早期龟类应有下缘盾 3—4 块。与右侧骨桥相连保存的还可见基本完整的腋柱 (axillary buttress) 和部分鼠蹊柱 (inguinal buttress)。有意思的是此两柱主要分别向前、向后平伸(可能部分原因系挤压所致)，而不像大多数龟类那样垂直向上，估计这两柱均只分别伸至背甲内面的外缘，而没伸到椎板附近。总的印象，腹甲的前、后叶均较宽广，不退化，具有一定的原始性。

内骨骼　内骨骼虽只部分保存，但已属难得。因大多化石龟鳖类常只以背、腹甲为代表，不见内骨骼，特别是早期龟类的，更为罕见。四川自贡大山铺中侏罗世曾出产过近 20 件龟类标本，没有一件带有内骨骼的。因此，这里有关部分内骨骼的特征记述，对早期龟类具有重要的参考价值。

肩带仅左侧的保存，肩胛骨、前乌喙骨突 (procoracoid process) 和乌喙骨还相连一起。乌喙骨仅近端部分保存，参与了肩臼 (glenoid cavity) 的组成，在肩臼前只延伸 9 毫米后

即破断,未见其全貌,更不知其远端是否扩张,扩张程度如何。肩胛骨棒状,稍侧扁,远端损坏,保存长38毫米(从肩臼前缘起量)。前乌喙骨突完全,全长 36 毫米。此骨不及肩胛骨侧扁,它与肩胛骨本体之间互相夹成一个钝角。这两骨在近端汇合成一平台后,再延伸成一骨柄,然后由骨柄参与肩臼的组成。骨柄的显著程度,为后期龟类中所少见(图 2, a)。腰带左、右均有保存,每侧三骨仍还相连一起。坐骨两者都只以近端部分为代表,离髋臼 (acetabulum) 不远即行断失,未在中部形成联合。左、右肠骨均完整保存,短而粗壮,各长 30 毫米,近端组成髋臼的下部,而坐骨和耻骨的近端则分别组成髋臼的上后部和上前部。耻骨基本完整,自髋臼向前、向内扩张,前角处为一非常粗壮的侧突,后缘和坐骨围成一个大孔 (obturator foramen)。两侧耻骨在中部联合后,明显向前突出(图 2, b)。肢骨部分只保存了右肱骨、右股骨和左胫骨。 前者仅中下部为代表,近端和部分中部缺失,保存长 30 毫米。该骨较为粗壮,背腹侧扁,中部骨干部收缩(宽仅 6 毫米),远端扩张(宽 13.5 毫米)。在远端稍上的外侧,背视可见一外上髁孔 (ectepicondylar foramen),这是非海生龟类的特征。内上髁孔消失未见。远端腹面的尺、挠骨关节面明显。右股骨保存基本完整,全长 62 毫米,也较粗壮,背腹侧扁,背腹弯曲,但弯曲度不大。股骨头明显,向背部翻转,几与骨干成直角。远端腹面胫、腓骨的关节面不显著。左胫骨完整,粗壮,平直,全长 39 毫米,两端扩张,中部收缩。

二、比 较 讨 论

以上记述的这件新疆的龟标本,产自克拉美丽石树沟组(广义)中部,其产出层位,分别距三列齿兽、恐龙的不远。据赵喜进同志的意见,石树沟组的中下部可归中侏罗世,而其中上部则可能为晚侏罗世,我们的龟化石正产在"分界线"之稍上。有关这套地层的最后划分和时代确定,赵另有详细报告,本文只就龟化石阐述我们的看法。

我国晚侏罗世的龟类主要只有三属,即蛇颈龟属 (*Plesiochelys*)、天府龟属 (*Tienfuchelys*) 和满洲龟属 (*Manchurochelys*)。所有这三属均无中腹甲,且满洲龟的腹甲体积退化,新疆的标本甚易与它们相区别。迄今所知,我国具中腹甲的龟类尚只一属二种,时代均为中侏罗世,它们是似贝氏成渝龟 (*Chengyuchelys baenoides*) 和自贡成渝龟 (*C. zigongensis*)。前者系成渝龟属的属型种,是 1953 年杨钟健、周明镇建立的。由于标本的具体产地和层位不详,而只知产自四川成渝铁路沿线某处,原作者根据当地的一般地质情况和当时一起收集到的其它爬行动物(如蛇颈龟等)的研究,把成渝龟的时代暂订为晚侏罗世或早白垩世。自贡成渝龟是笔者 1982 年建立的,标本产自四川自贡大山铺中侏罗世,与恐龙同产,地点、时代均明确无误。从构造上看,自贡种与上述的似贝氏种最为近似,特别是具有中腹甲这一主要特征上。所以笔者把两者归为同属,并揣测该属的属型种——似贝氏种的时代,也有可能为中侏罗世。自贡的龟化石很丰富,1982年笔者研究的仅只当时能到手的其中三件。1985 年夏天,笔者应邀前去自贡恐龙博物馆作过一次考察,那里还有近 20 件的龟标本。在这些标本中,凡腹甲保存完整或部分完整的,均可见有中腹甲(或其印痕)存在。至此,凡我国已知具中腹甲的龟化石,其时代皆为中侏罗世,产地只限于四川。新疆标本的中腹甲因保存欠佳虽不很明显,但似应存在,因而它的时代也可能为中侏

罗世。它的发现，说明我国这一时期龟类从我国的西南一直到西北都有分布，也为探索早期龟类的进化，提供了有益的资料。

综观新疆标本的构造，显示它和成渝龟属最为接近，诸如甲壳扁平，背甲的中轴部分稍下凹，大多椎板成短侧边朝前的六角形，骨桥宽，有中腹甲等。但具体比较起来，两者仍有一些主要的差别，今列表对比如下：

表 1 新疆标本和成渝龟属主要特征的对比

	新 疆 标 本	成 渝 龟 属
个体	较大	一般
第四椎盾	不最横宽	最横宽
第四椎盾的前沟	中部平直，通过第五椎板	中部后凹，通过第六椎板
内腹甲	宽大，后缘宽阔	不甚宽大，后缘尖锐
肱胸沟	离内腹甲甚远	离内腹甲不远

根据上述的区别，并考虑到两者地理上的距离，笔者认为，有理由可把新疆的龟化石另订一新属，名为新疆龟属，新属（*Xinjiangchelys*, gen. nov.），而以准噶尔新疆龟，新种（*Xinjiangchelys junggarensis*, sp. nov.）为其属型种。新属、种的特征已述如上。

1953 年，杨钟健、周明镇在建立成渝龟属时，曾认为该属"分类上的确切位置不易肯定"，只因考虑到它的某些构造与北美贝氏龟类的近似，所以取名"似贝氏"种，并暂把该属归入贝氏龟科（Baenidae），但附以问号，表示尚有存疑。1972 年，加夫尼（E. S. Gaffney）在其《北美贝氏龟科的系统分类》一文中谈到："成渝龟缺乏明显的贝氏龟类的特征"。对上述的归科问题持怀疑态度，可也没提出"合理"的建议。

实际上，有关早期龟类的分类问题，各家意见不一，至今未有一致的设置。原因可能是多方面的，但至少与早期龟类发现不多，我们对它认识不足有关。过去，我们常用罗米尔（A. S. Romer, 1966）的分法，即在龟鳖目之下设原颚龟亚目（Proganochelydia）、两栖龟亚目（Amphichelydia）、隐颈龟亚目（Cryptodira）和侧颈龟亚目（Pleurodira）。凡早期龟类，几乎都包括在前两个亚目之下[1]，前者包括三叠纪的属类，后者之下则分两个超科，一是贝氏龟超科（Baenoidea），其中除我国的成渝龟属和天府龟属被作为晚侏罗世的代表列入外，其余属类均为晚白垩世、或晚白垩世到始新世、或始新世的。另一是侧胸龟超科（Pleurosternoidea）。它包括中侏罗世到晚白垩世的一些属类（未有早侏罗世的），时代较早。其中中侏罗世的只有欧洲两个属为代表，即板龟属（*Platychelys*）和始龟属（*Protochelys*）。可是，始龟属前却带有一个问号，表示尚有存疑；而板龟属的时代则被标为晚三叠世到晚侏罗世，也未定论。且据 H. Bräm (1965)，板龟属应归板龟科，只一种——*P. oberndorferi* 为代表，时代为晚侏罗世。又，加夫尼（1975）也认为板龟属应是晚侏罗世的。何况该种龟类的中腹甲只两侧存在，中部已完全退化，表示已较进步。且它的缘板的游离缘成强烈的锯齿状。这些构造和我国的成渝龟或新疆龟都不相同。

1975 年，加夫尼提出了一套新的分类系统。他在龟鳖目之下只分两个亚目，即原颚

1）侧颈龟亚目只包括白垩纪及其后继时代的属类；隐颈龟亚目除个别晚侏罗世的外，绝大部分也是白垩纪及其后继时代的属类。

龟亚目和伯仲龟亚目 (Casichelydia)。后一亚目是他创建的，内容包括除三叠纪的原颚龟类外所有其他类群，其中含侏罗纪龟类的只有镂龟科 (Glyptopsidae) 和蛇颈龟科 (Plesiochelyidae)[1)]。蛇颈龟类不具中腹甲，主要是晚侏罗世的代表，易与新疆龟区别。镂龟类虽也有中腹甲，与新疆龟和成渝龟有所近似，但它甲壳上有明显的镂纹，且也是晚侏罗世的产物，仍与我们的不同。

由此可见，在现有资料中，还没哪些具体属类可和我国中侏罗世龟类进行对比的，也没哪一现成的科可容纳我们上述龟类的。很可能，我国这些中侏罗世的龟类可自立一科，代表龟类早期发展中的一支。只因四川自贡大山铺尚有一批中侏罗世的龟类未曾最后完成研究报告，应否建科，留待以后统一考虑。目前，按加夫尼的分类，我们暂先将新疆龟属归隶于伯仲龟亚目、隐颈龟次亚目之下，而科未定。

在化石龟鳖类中，通常发现的标本为背、腹甲，同时带有内骨骼的则较少见。早期龟类的甲壳化石已属难得，有内骨骼一起保存的就更稀罕了。因此，本文有关新疆龟的部分内骨骼的特征记述，将成为研究龟类进化、对比的重要资料。

据现有资料，龟鳖类的最早记录是晚三叠世的原颚龟。这个时代的代表，原只限于欧洲(西德)，其它地方虽也有过报道，但均有争议，未予落实。直至 1980—1981 年，才在泰国东北部晚三叠世的地层中，也找到了龟类化石。标本虽较破碎，但根据同产的介壳类、半椎鱼类、角齿鱼、大头螈和植龙等化石判断，其时代确为晚三叠世(可能为 Norian 期)。这件化石，他们也把它归入原颚龟科、原颚龟属，但另订一新种 (*Proganochelys ruchae*)。这是亚洲已知最早的龟类代表。往后，在早、中侏罗世，国外所知甚少。如上所述，欧洲虽有两属中侏罗世的记录，但都还有疑问，未予确认。北美虽有早侏罗世的发现，但未见记述。到晚侏罗世，欧洲已有较多的发现，而北美据加夫尼(1979)却还只有镂龟 (*Glyptops*) 和恐龟 (*Dinochelys*) 两个确切的属。显然，总的说来，早期龟类的材料是稀少的。龟鳖类只有在进入白垩纪后，才真正繁盛起来，并有世界性的分布。

那末，我国的情况如何？我国有没晚三叠世的最早龟类？近年，我所张法奎同志曾在云南禄丰张家洼下禄丰组深红层中找到过一件部分完整的龟类甲壳化石，尚未撰文发表，它是我国已知最早的龟类代表。可是，有关下禄丰组的时代，目前尚有争议，有认为属晚三叠世(瑞替克)，有认为属早侏罗世(里阿斯)，也有认为至少其上部(包括深红层)可属早侏罗世。但不管怎样，禄丰的标本最晚也是早侏罗世的了，而这一时期别的大陆尚无可靠的属种记录。实际上，此前，我国曾报道过“最早”的龟类化石 (叶，1978)，那是发现于四川资中自流井群马鞍山段中的一些碎片。只是有关该段地层的时代也有争议，一认为是早侏罗世，一认为是中侏罗世，而以后者意见为主。

往后，有关我国中侏罗世的龟类，那是确信无疑的了。如果本文记述的新疆龟也系中侏罗世的话，则已有两属三种，并有可能自成一科，分布于四川和新疆。除此之外，青海西宁、陕西某地，也有中侏罗世龟类的线索。再有，1983 年笔者记述的那件产自湖南辰溪仓子庙的龟类标本，有说也可能是中侏罗世的(有说是晚侏罗世的)。显然，我国有关这一时代的龟类已有较多的发现，并有较广的地理分布；而在国外却尚无确凿的记录。至于晚侏

1) 他把贝氏龟科的时代列为白垩纪—始新世。

罗世以及后继时代的龟类，我国和别的大陆均较丰富，这里无需赘述。

从以上的讨论可以看出，在龟类早期进化的历史时期中，我国虽尚无晚三叠世的确凿记录，但早、中侏罗世的却确信无疑，为其它大陆所罕见。可以相信，我国至少是龟类早期发展的主要地区，并为研究龟类起源提供了重要的资料。如结合泰国晚三叠世的记录一起，则亚洲是迄今已知有关龟鳖类整个历史记录最完全的拥有者。

最后，笔者对我所新疆队的同志提供标本，沈文龙同志和张杰同志分别为本文绘制插图、拍摄图版像片，表示感谢！

附记　文成后，又从新疆队1983年的采集品中捡出几包龟类碎片，可惜均过于破碎，未能详为鉴定。据称，这些标本分别采自两个地点，一为新疆准噶尔盆地克拉美丽沙丘河黄泥滩，野外编号 83003，时代为白垩纪；另一为克拉美丽五彩湾，野外编号 83008，包括两个化石层位，时代分别为中侏罗世和晚侏罗世。另外，我所童永生同志最近收到新疆地质局第一区域地质测量大队寄来的一些脊椎动物化石，其中也有几块龟甲碎片。据原送标签称，龟片采自新疆南部拜城县中侏罗统。这样，在新疆，我们又增加了几处侏罗纪的龟类产地。

（1986 年 3 月 8 日收稿）

参　考　文　献

叶祥奎，1963：中国龟鳖类化石。中国古生物志，总号第 150 册，新丙种第 18 号，1—73。

——，1974：记新疆泥龟类化石一新种。古脊椎动物与古人类，**12**(4)：257—260。

——，1978：我国最早的龟类化石。同上，**16**(3)：封三。

——，1982：四川中侏罗世的龟化石。同上，**20**(4)：282—290。

——，1983：湖南辰溪侏罗纪的龟化石。同上，**21**(4)：286—291。

孙艾玲等，1985：禄丰蜥龙动物群的组成及初步分析。古脊椎动物学报，**23**(1)：1—12。

杨钟健、周明镇 1953：四川中生代爬行类动物的新发现。古生物学报，**1**(3)：87—110。

Bräm, H., 1965: Die Schildkröten aus dem Oberen Jura (Malm) der Gegend von Solothurn. *Schweizerische Paläont. Abhandl.*, 83, 12—24.

Broin, F. de et al., 1982: Triassic Turtle Remains from Northeastern Thailand. *Jour. Vert. Paleon.*, **2**(1): 41—46.

Broin, F. de, 1984: *Proganochelys ruchae* N. sp., Chélonien du Trias Supérieur de Thailande. Stvdia Geologica Salmanticensia, Vol. Especial 1, *Stvdia Palaeochèloniologica* I, Salamanca, España, 86—97.

Gaffney, E. S., 1972: The Systematics of the North American Family Baenidae (Reptilia, Cryptodira). *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, **147**, Art. 5, 245—319.

——————, 1975: A Phylogeny and Classification of the Higher Categories of Turtles. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, **155**, Art. 5, 391—436.

——————, 1979: The Jurassic Turtles of North America. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, **162**, Art. 3, 95—135.

Romer, A. S., 1966: Vertebrate Paleontology, 3rd Edition, Chicago, p. 365.

A JURASSIC TURTLE FROM JUNGGAR, XINJIANG

Ye Xiangkui (Yeh Hsiang-k'uei)
(Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology, Academia Sinica)

Key words Junggar, Xinjiang; Jurassic; Turtle Morphology

Abstract

In the present paper, a new turtle, *Xinjiangchelys junggarensis*, is described. The specimen was said to have been unearthed from the middle part of Shi-shu-gou Formation (*S. L.*) which is considered by the present author the late middle Jurassic age. The specimen includes disarticulated bones of carapace, plastron, pectoral girdle, pelvic girdles, humerus, femur and tibia, but all of them have been more or less damaged.

So far few fossils of middle Jurassic turtle are known. No record was known in China until the appearance of those of *Chengyuchelys baenoides* and *C. zigongensis* from Zigong, Sichuan in 1982.

In view of the general structure, the new genus closes to *Chengyuchelys* in such characteristics as the hexagonal neurals with their short-sided in front, the presence of mesoplastron, etc.. But when detailed comparison was made, we found that they differ from each other in following points:

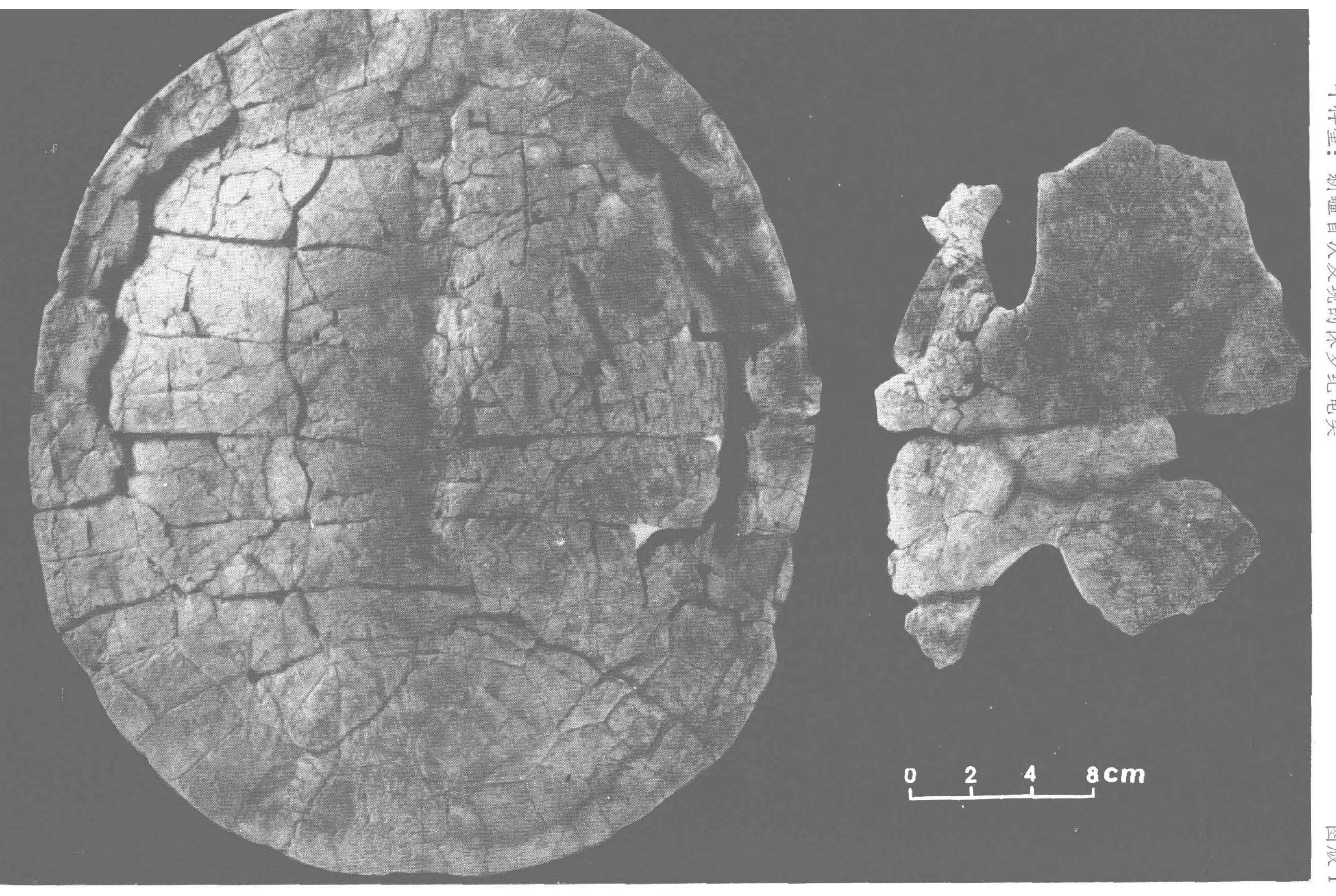
	Xinjiangchelys	***Chengyuchelys***
individual	rather large	medium
4th vertebral scute	general wide	widest
anterior sulcus of 4th vertebral scute	straight in middle passing through 5th neural plate	concave backwards in middle passing through 6th neural plate
entoplastron	wide, broad posteriorly	not so wide, sharp posteriorly
humero-pectoral sulcus	far behind entoplastron	not so far

The diagnosis of the new genus and species can be summarized as below:

Individual rather large, shell flat and ovoid in form. Carapace depresses along its neural region. Most neurals hexagonal shaped and with their short-sides in front. Width of vertebral and costal scutes common in size, anterior margin of 4th vertebral scute straight in middle and passes through 5th neural. Plastron broad, entoplastron wide and broad posteriorly. Humero-pectoral sulcus far behind entoplastron. Mesoplastron present, situated in abdominal scute, and not narrowed at its middle part. Bony bridge short and broad. Axillary and inguinal buttresses extend chiefly anteriorly and posteriorly, but not much up-wards as in common. Angle between scupular body and

procoracoid process larger than right. Lateral process of pubis rough in size, pubic symphysis large and much projected forwards. Humerus and femur stout, less curved, compressed ventro-dorsally.

According to the classification of Gaffney (1975), we can referred our new genus to Suborder Casichelydia, Infraorder Cryptodira, but its familial affinity is still uncertain. It seems probable that the middle Jurassic turtles of China might be a new group of Cryptodira representing an early branch in turtle evolution.



准噶尔新疆龟，新属、新种。V7648.
(*Xinjiangchelys junggarnensis*, gen. et sp. nov.)
左，背甲背视。复原时，由于降低了凸度，平铺了缘板，外形被加大了 (dorsal view of carapace which has been enlarged in restoration);
右，腹甲腹视 (ventral view of plastron)